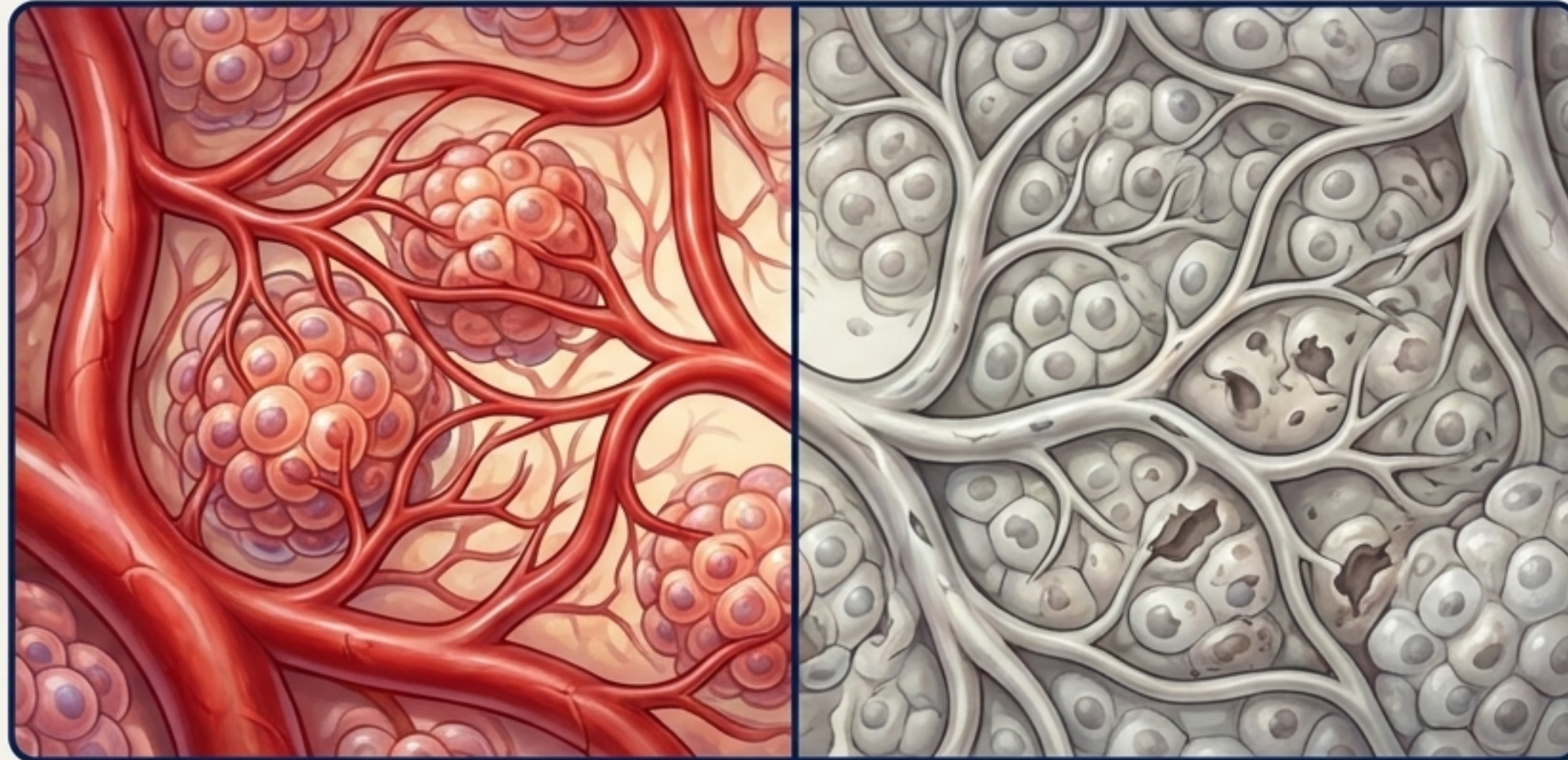


CHOQUE: Da Fisiopatologia à Conduta Salva-Vidas

Guia Prático e Visual para Reconhecimento e Tratamento

Microcirculação Normal

Microcirculação Alterada (Hipóxia)



O choque é tempo-dependente; entender a base salva órgãos.

Objetivos da Aula



Redefinir o Choque

Compreender a hipóxia celular (além da hipotensão).



Mapear a Fisiopatologia

Identificar os 4 mecanismos fundamentais (Bomba vs. Vasos).



Guiar a Conduta

Aplicar protocolos exatos de reposição volêmica e transfusão.



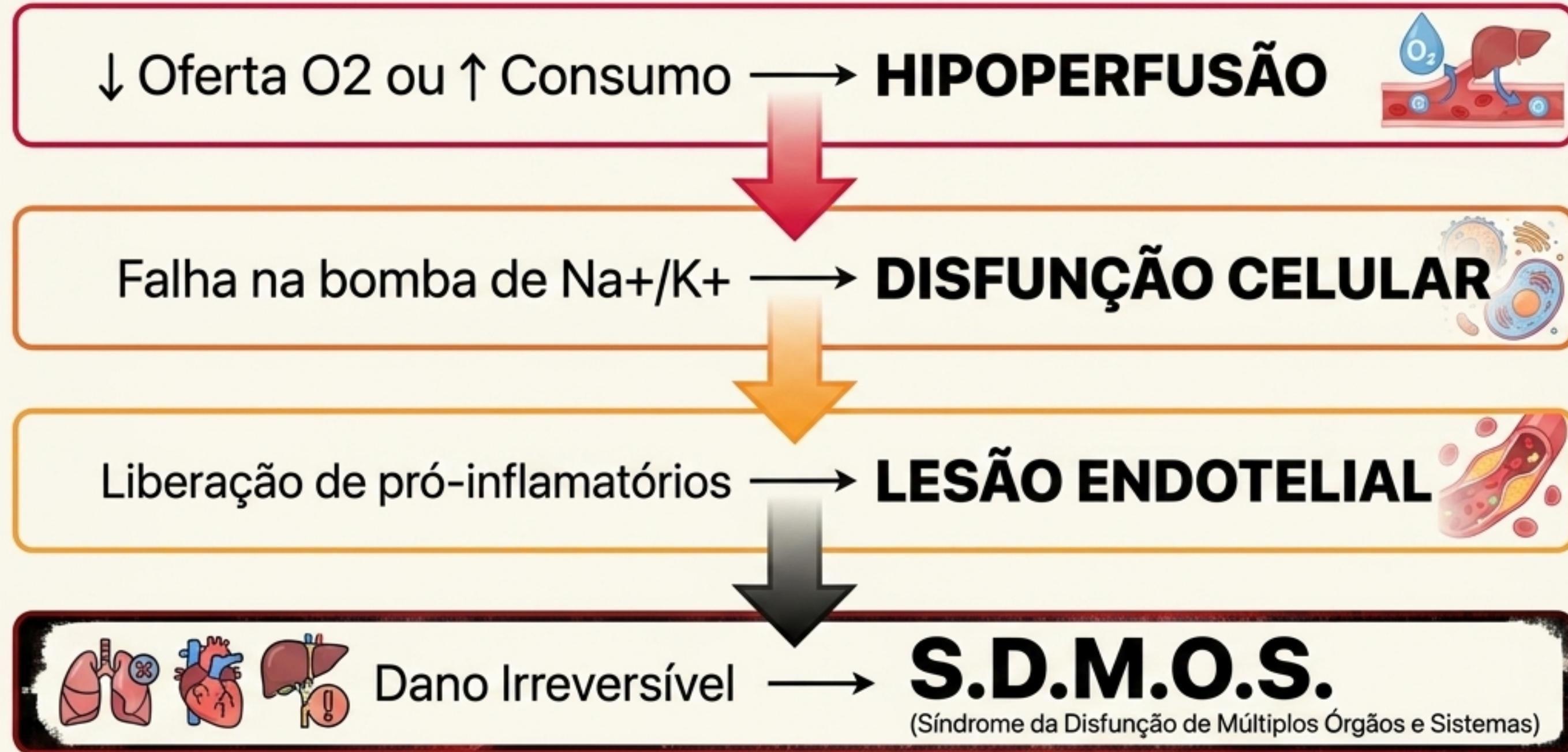
Evitar Armadilhas

Eliminar erros letais (ex: vasopressores no choque hemorrágico, TCE isolado).

Do raciocínio fisiológico à intervenção imediata na sala de emergência.

A Cascata Mortal: Choque = Hipóxia Celular

Hipotensão é uma consequência tardia, não a definição.



A morte celular antecede a falência dos órgãos. Intervenha antes da S.D.M.O.S.

Os 4 Tipos de Choque: A Bomba vs. A Tubulação



A Bomba
(Coração)



A Tubulação
(Vasos)



1. Cardiogênico

A bomba está fraca/quebrada (**IAM**, **I.C.**, **Arritmias**).

2. Obstrutivo

A saída da bomba está bloqueada
(**Tamponamento**, **TEP**, **Pneumotórax**).

3. Hipovolêmico

A bomba está vazia (**Hemorragico**, **Desidratação**).

4. Distributivo

A tubulação está vazando e dilatada
(**Sepse**, **Anafilaxia**, **TRM**).

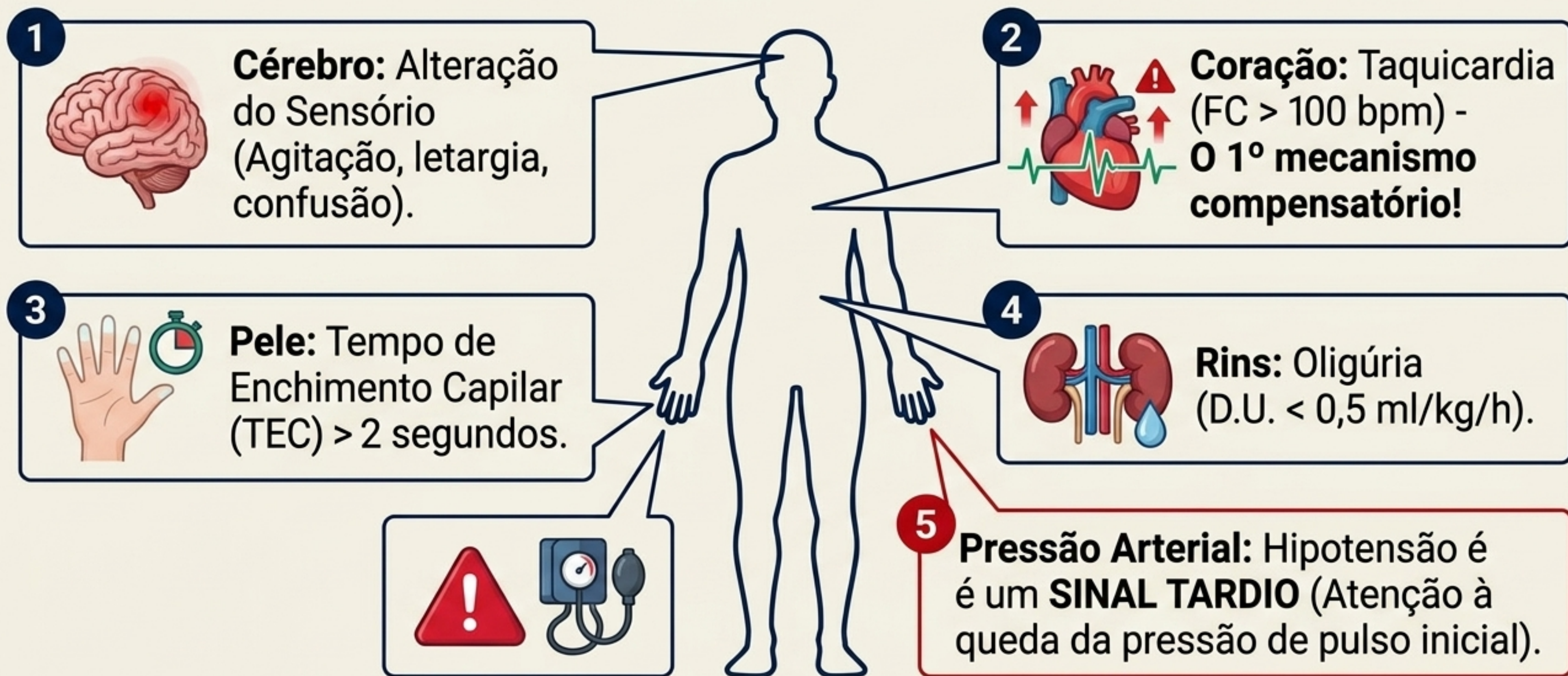
Em 3 tipos o problema centraliza no coração; no distributivo, o colapso é periférico.

O Padrão Clínico: Hipodinâmico vs. Hiperdinâmico

Choque Hipodinâmico (Hipovolêmico, Cardiogênico, Obstrutivo)	Choque Hiperdinâmico (Distributivo / Sepses Inicial)
Débito Cardíaco (DC): ↓ Diminuído	Débito Cardíaco (DC): ↑ Aumentado (Compensatório inicial)
Resistência Vascular (RVS): ↑ Aumentada (Vasoconstrição por catecolaminas)	Resistência Vascular (RVS): ↓ Diminuída (Vasoplegia / Vazamento)
Exame Físico: Extremidades FRIAS e pegajosas. 	Exame Físico: Extremidades inicialmente QUENTES . 

A temperatura da pele e o tônus vascular revelam o mecanismo subjacente do choque.

Identificação Precoce: Onde Procurar os Sinais?



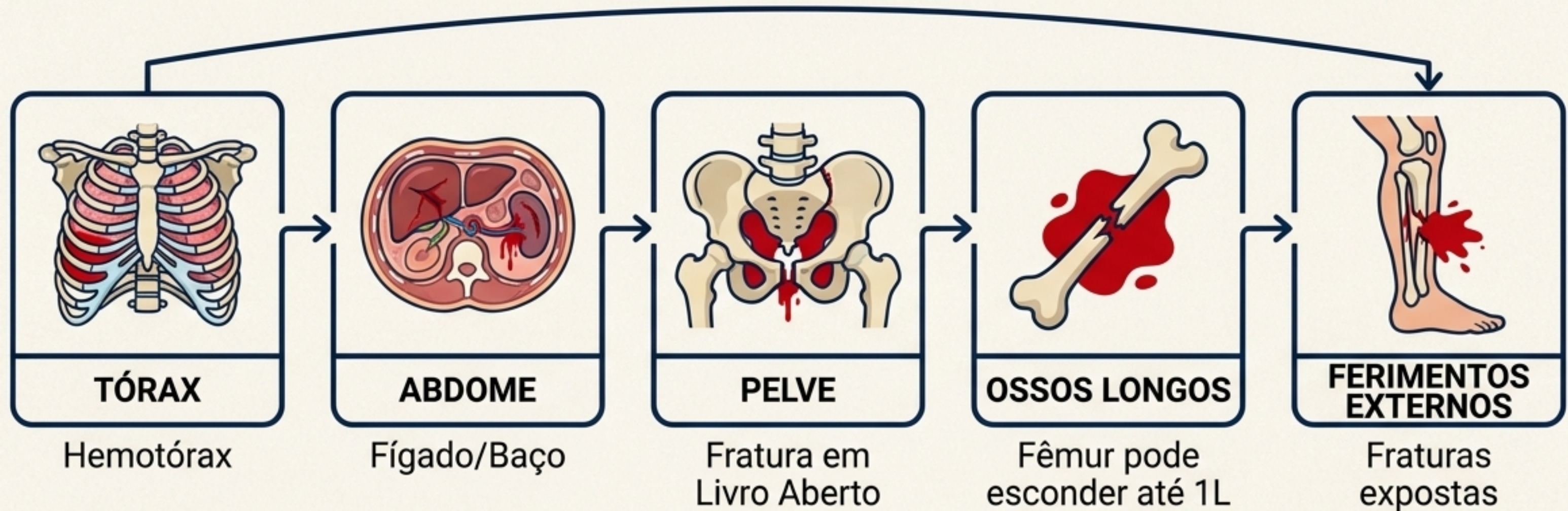
Olhe para o sensório, a pele e a urina muito antes de olhar para a pressão arterial.

Choque Hipovolêmico: A Tabela de Decisão

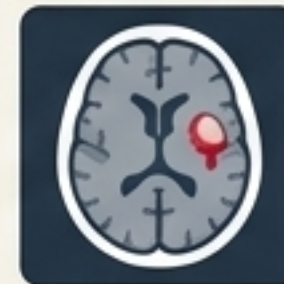
Classe	Perda Volêmica	Frequência Cardíaca	Pressão Arterial	Sistema Nervoso Central
Classe I	< 15%	< 100 bpm	Normal	Normal
Classe II	15 - 30%	100 - 120 bpm	Normal	Ansioso
Classe III	30 - 40%	120 - 140 bpm	Diminuída	Confuso
Classe IV	> 40%	> 140 bpm	Diminuída	Rebaixado / Letárgico

Taquicardia é o alarme inicial; queda de P.A. e rebaixamento do sensorio indicam gravidade extrema (Classes III e IV).

Foco no Trauma: Os 5 Esconderijos do Sangramento



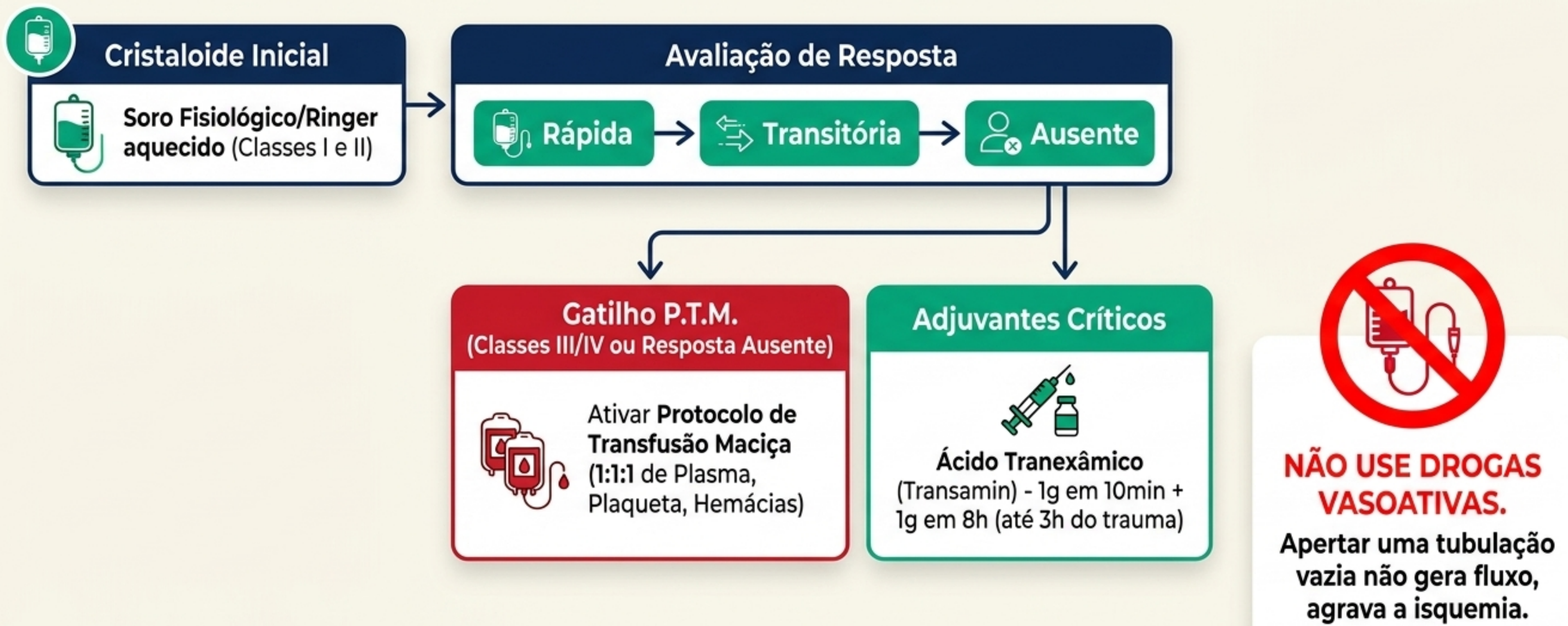
E-FAST: Busca rápida por líquido livre (sangue).



CUIDADO: TCE ISOLADO NÃO CAUSA HIPOTENSÃO.
Procure hemorragia oculta!

Se o paciente politraumatizado está hipotenso, o sangue está em uma das 5 cavidades mortais.

Conduta no Choque Hemorrágico: Volume e Transfusão



O tratamento é repor o que foi perdido. Droga vasoativa em choque hemorrágico agrava o dano.

Aplicação Clínica: A Hora da Decisão

Paciente A: Cleidomar



Cena: Gritando de dor, fratura exposta de tíbia evidente.



Sinais Vitais:
FC 108 | PA 140/80 | Glasgow 15



Diagnóstico: Choque Classe I/II.



Conduta: Controle local, analgésico, volume cauteloso.

Paciente B: Ribamar



Cena: Silencioso, gemente, abdome fechado (trauma contuso).



Sinais Vitais:
FC 138 | PA 70/60 | Glasgow 9



Diagnóstico: Choque Classe IV (Hemorragia oculta).



Conduta: Atendimento Imediato. P.T.M. + E-FAST + Cirurgia.

O paciente silencioso e rebaixado é a sua prioridade máxima. Sinais vitais ditam a gravidade, não a fratura exposta.

O Mapa Mestre do Choque



Identifique a causa raiz e direcione a terapêutica; condutas genéricas são ineficazes e perigosas.

10 Regras de Ouro (*Take-Home Messages*)

- 1** **Choque é hipóxia tecidual**, não apenas hipotensão.
- 2** **Hipotensão** é um sinal tardio de choque.
- 3** **Taquicardia** é o primeiro mecanismo compensatório; não ignore.
- 4** O **choque distributivo** (sepse inicial) apresenta extremidades quentes.
- 5** **Saturação de catecolaminas** leva à vasoplegia irreversível no choque séptico.
- 6** A **temperatura da pele** e a **oligúria** são faróis de perfusão.
- 7** **Fraturas de fêmur e pelve** escondem volumes maciços de sangue.
- 8** **TCE isolado** não causa hipotensão (procure hemorragia oculta).
- 9** **Nunca** use **droga vasoativa** no choque hemorrágico não ressuscitado.
- 10** Ative o **Protocolo de Transfusão Maciça** precocemente nas Classes III e IV.

Fixe estes 10 pontos e você estará preparado para o seu próximo plantão.

Revisão Ativa (Questões 1 a 3)

Pergunta

Q1: Qual é a definição exata de choque e **por que a PA isolada engana?**

A (Comentário)

R: Choque é **hipóxia celular e tecidual**. A PA pode ser mantida normal inicialmente pelo aumento da **resistência vascular compensatória**.

Q2: Paciente politraumatizado apresenta PA 70x40 mmHg e um hematoma subdural. O choque é neurológico?

R: **Não!** TCE isolado não causa hipotensão. Deve-se procurar ativamente **sangramento em tórax, abdome, pelve ou ossos longos**.

Q3: Por que o uso de **vasopressores** é  contraindicado no choque hemorrágico?

R: **Apertar uma tubulação vazia não gera fluxo**. Aumenta a **isquemia tecidual** sem  melhorar o retorno venoso real.

Teste seus reflexos clínicos com base nos pilares da aula.

Revisão Ativa (Questões 4 a 6)

Q4: Ao tocar o paciente chocado, o que indica uma extremidade quente versus uma fria?

R: Quente sugere choque **hiperdinâmico (distributivo/sepsis inicial)**. Fria sugere choque **hipodinâmico (aumento da RVS por catecolaminas)**.

Q5: Qual é o limite de perda volêmica que divide a necessidade de usar apenas cristalóide vs. hemoderivados?

R: A barreira dos **30%** (Transição **Classe II para III**). **Classes III (>30%) e IV (>40%)** exigem **sangue/P.T.M.**

Q6: O que é S.D.M.O.S. e por que é o inimigo final?

R: **Síndrome da Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas**. É o **dano irreversível** gerado pela **inflamação e hipóxia celular prolongada**.

A resposta correta exige unir o exame físico ao mecanismo celular.

Revisão Ativa (Questões 7 a 10)

Q7: Para que serve o exame E-FAST no choque trauma?

R: Detectar rapidamente líquido livre (sangue) nas cavidades torácica e abdominal.

Q8: O que diferencia o choque distributivo dos outros três tipos na sua origem?

R: O coração (bomba) começa normal; a falha está na perda do tônus e da permeabilidade da vasculatura periférica.

Q9: Qual medicamento salva vidas no choque hemorrágico até 3 horas do trauma?

R: Ácido Tranexâmico (Transamin), utilizado para inibir a quebra do coágulo.

Q10: Qual o primeiro sinal vital fisiológico a se alterar no choque?

R: A Frequência Cardíaca (Taquicardia), ativada para compensar a queda no retorno venoso.

O domínio da base fisiológica elimina a hesitação na emergência. Aula concluída.